

Partial translation of JP 10-90078 A

...omitted...

[0006] While said temperature-measuring metal pipe 2 is provided with the flange 6 similarly to the well-known example, the flange 6 is formed integrally with the temperature-measuring metal pipe 2 as shown in Fig. 4 or 5, in the present invention, by processing a metal plate 7 made of stainless steel, brass, copper or the like with a mold 8 by deep drawing press as shown in Fig. 3 in formation of the temperature-measuring metal pipe 2 and the flange 6.

[0007] That is to say, the metal plate 7 is pressed once or plural times with the deep drawing mold 8 so as to form the temperature-measuring metal pipe 2 with the flange 6 as shown in Figs. 4 and 5. The temperature-measuring metal pipe 2 is arranged perpendicularly, into which a resin adhesive material 10 is filled up to the opening thereof and solidified, with the thermistor 5 inserted from above. The pipe 2 is attached into a through hole formed on the sidewall 3 of said hot water tank 1 by means of a seal material 4. A reference numeral 9 denotes a lead.

...omitted...

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-90078

(43) 公開日 平成10年(1998) 4月10日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>  
G 0 1 K 7/22  
E 0 3 D 9/08

識別記号

F I  
G 0 1 K 7/22 C  
J  
E 0 3 D 9/08 H

審査請求 未請求 請求項の数2 F D (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平8-263651  
(22) 出願日 平成8年(1996) 9月12日

(71) 出願人 000006183  
三井金属鉱業株式会社  
東京都中央区日本橋室町2丁目1番1号  
(72) 発明者 江口 由夫  
埼玉県浦和市沼影1丁目17番17号 三井金属  
鉱業株式会社部品加工事業本部サーミ  
スタ事業部内  
(72) 発明者 小林 与生  
埼玉県浦和市沼影1丁目17番17号 三井金属  
鉱業株式会社部品加工事業本部サーミ  
スタ事業部内  
(74) 代理人 弁理士 新関 宏太郎 (外1名)

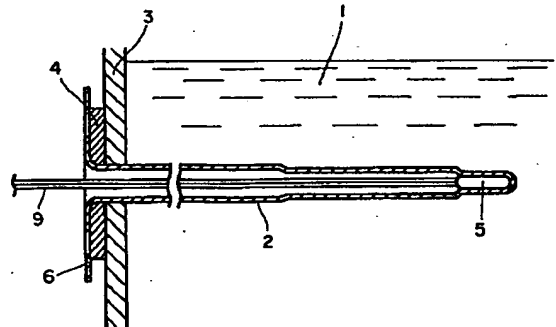
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 トイレの温水洗浄装置等の温度計測装置

(57) 【要約】

【目的】 性能の安定化、コストの低減。

【構成】 温水洗浄装置の湯タンク1の側壁3にフランジ6付の検温金属パイプ2を取付け、該検温金属パイプ2には、サーミスタ5を装着したものにおいて、前記フランジ6付の検温金属パイプ2は、ステンレスか真鍮か銅等の金属平板7を型8でプレス深絞り加工してフランジ6付き検温金属パイプ2を形成し、内部にサーミスタ5を挿入して樹脂系の接着材10で固定し、前記側壁3にシール材4を介して取付けたトイレの温水洗浄装置等の温度計測装置。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 温水洗浄装置の湯タンク1の側壁3にフランジ6付の検温金属パイプ2を取付け、該検温金属パイプ2には、サーミスタ5を装着したもののにおいて、前記フランジ6付の検温金属パイプ2は、ステンレスか真鍮か銅等の金属平板7を型8でプレス深絞り加工してフランジ6付き検温金属パイプ2を形成し、内部にサーミスタ5を挿入して樹脂系の接着材で固定し、前記側壁3にシール材4を介して取付けたトイレの温水洗浄装置等の温度計測装置。

【請求項2】 請求項1において、前記検温金属パイプ2を垂直にして内部に接着材を充填させ、その後サーミスタ5を挿入して固定させたトイレの温水洗浄装置等の温度計測装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、トイレの温水洗浄装置等の温度計測装置に関するものである。

## 【0002】

【従来技術】従来公知のトイレの温水洗浄装置等の温度計測装置は、図1、2のように、真鍮、ステンレス等の金属パイプaの基部に別途打抜き形成したフランジbを嵌合させて溶着するか、円周カシメ付けで固定し、先端は潰して密封cするか、図2のように螺付けして密封dし、内部にサーミスタeを収納し、これを温水洗浄装置の湯タンクfの側壁gにシールhを介して取付けていた。なお、iはリード線である。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】前記公知例の課題は、溶着したフランジbの溶着部分が、腐蝕等でシール不完全になると、タンクd内の水がしみ出してリード線hに付着し、発錆断線し、湯タンクfの湯温が過剰加熱させられ火傷をさせるということがあった。円周カシメ付けしたフランジbの場合は、最初から隙間があった。また、先端を潰して密封cするか、図2のように螺付けして密封dしたものは、製造面倒で、コストアップの原因になるという課題があった。

## 【0004】

【課題を解決するための手段】よって、本願は、温水洗浄装置の湯タンク1の側壁3にフランジ6付の検温金属パイプ2を取付け、該検温金属パイプ2には、サーミスタ5を装着したもののにおいて、前記フランジ6付の検温金属パイプ2は、ステンレスか真鍮か銅等の金属平板7を型8でプレス深絞り加工してフランジ6付き検温金属パイプ2を形成し、内部にサーミスタ5を挿入して樹脂系の接着材で固定し、前記側壁3にシール材4を介して取付けたトイレの温水洗浄装置等の温度計測装置としたものである。また、前記検温金属パイプ2を垂直にして内部に接着材を充填させ、その後サーミスタ5を挿入して固定させたトイレの温水洗浄装置等の温度計測装置と

したものである。

## 【0005】

【実施例】本発明の一実施例を図面により説明すると、1は温水洗浄装置の湯タンク、2はこれに取付ける検温金属パイプ、3は湯タンク1の側壁（横側壁に限らず、上側壁、底側壁にも利用しうる）、4はシール材、5は検温金属パイプ2内に挿入したサーミスタである。

【0006】しかして、前記検温金属パイプ2には、公知例と同様にフランジ6が設けられるが、本願は、検温金属パイプ2と該フランジ6を形成するときは、図3のようにステンレスか真鍮か銅等の金属平板7を型8でプレス深絞り加工して、図4または図5のように、フランジ6を検温金属パイプ2に一体的に形成する。

【0007】即ち、金属平板7を深絞りの型8で、1回又は複数回押して図4、5のようなフランジ6付き検温金属パイプ2を形成し、該検温金属パイプ2を図6のように垂直にして、内部に樹脂系の接着材10を口元まで充填し、上方からサーミスタ5を挿入して固化させ、前記湯タンク1の側壁3に形成した透孔にシール材4を介して取付ける。なお、9はリード線である。

## 【0008】

【作用】次に作用を述べる。本願は、図3のように、ステンレスか真鍮か銅等の金属平板7を型8で1回又は複数回押して深絞りして、図4、5のようなフランジ6付き検温金属パイプ2を形成し、これを図6のように垂直にして、内部に樹脂系の接着材10を口元まで注入し、上方からサーミスタ5を挿入して固化させ、湯タンク1の側壁3に透孔を形成してシール材4を介して取付ける。

【0009】本願は、フランジ6と検温金属パイプ2が一体深絞りで形成されているから長時間経過しても、フランジ6と検温金属パイプ2の境界部分は劣化せず、湯タンク1内の湯又は水がサーミスタ5のリード線9の腐蝕に影響せず、湯タンク1の温度を長期に亘り適温に保って安全である。

## 【0010】

【発明の効果】本発明は、温水洗浄装置の湯タンク1の側壁3にフランジ6付の検温金属パイプ2を取付け、該検温金属パイプ2には、サーミスタ5を装着したもののにおいて、前記フランジ6付の検温金属パイプ2は、ステンレスか真鍮か銅等の金属平板7を型8でプレス深絞り加工してフランジ6付き検温金属パイプ2を形成し、内部にサーミスタ5を挿入して樹脂系の接着材10で固定し、前記側壁3にシール材4を介して取付けたトイレの温水洗浄装置等の温度計測装置としたから、公知例のように、溶着したフランジbの溶着部分が、腐蝕等でシール不完全になってタンクd内の水がしみ出してリード線hに付着して発錆断線させて、トイレの温水洗浄装置を過剰加熱させて火傷をさせるということはなく安全である。即ち、本願の場合は、フランジ6と検温金属パイプ

2が一体深絞りで形成されているから長時間経過しても、フランジ6と検温金属パイプ2の境界部分は劣化せず、湯タンク1内の湯又は水が洩れてサーミスタ5のリード線9を腐蝕させることはなく、湯タンク1の温度をいつまでも適温に保って安全である効果を奏する。また、公知例のように先端を潰して密封cするか、図2のように螺付けして密封dした公知のものは、製造面倒でコストアップの原因になっていたが、本願は、深絞りで形成できるから、製造容易、コスト安価である。また、前記検温金属パイプ2を垂直にして内部に接着材を充填させ、その後サーミスタ5を挿入して固定させたトイレの温水洗浄装置等の温度計測装置としたから、製造容易である。

\*【図面の簡単な説明】

【図1】公知例分解図。

【図2】公知例の取付状態図。

【図3】平板の深絞り状態図。

【図4】完成図。

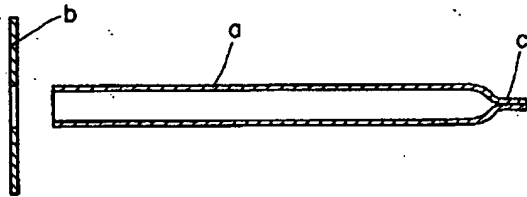
【図5】本願の取付状態図。

【図6】サーミスタの取付状態図。

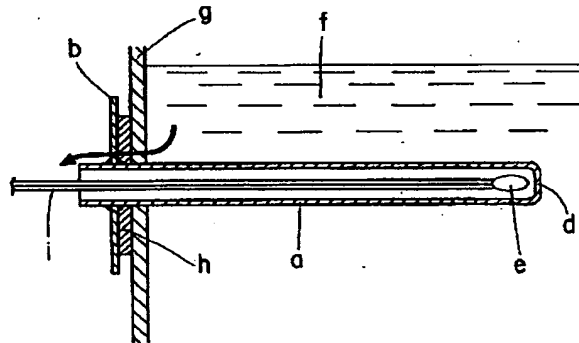
【符号の説明】

1…湯タンク、2…検温金属パイプ、3…側壁（横、上、底を含む）、4…シール材、5…サーミスタ、6…フランジ、7…平板、8…型、9…リード線、10…接着材。

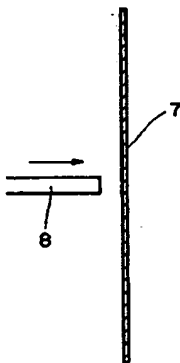
【図1】



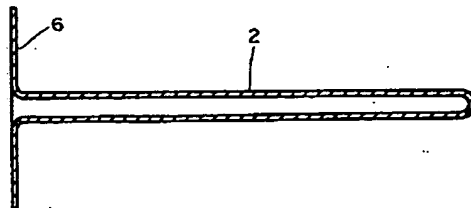
【図2】



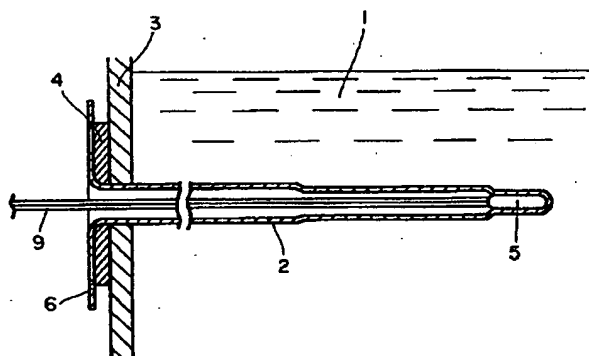
【図3】



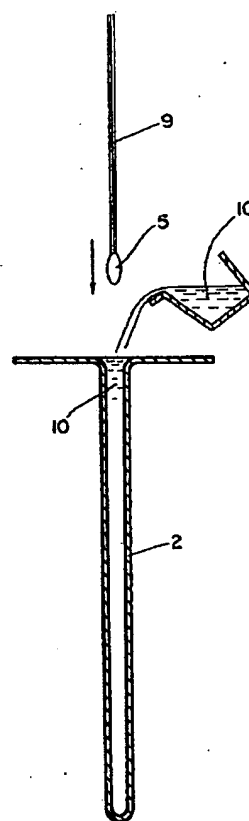
【図4】



【図5】



【図6】



フロントページの続き

(72)発明者 笠原 範雄  
 埼玉県浦和市沼影1丁目17番17号 三井金  
 属鉱業株式会社部品加工事業本部サーミ  
 ス事業部内